

แบบฝึกหัดที่ 6

วิธีส่งงาน ในกรณีนี้ที่ Program มีไฟล์เดียวให้ส่งไฟล์ขึ้น Classroom เลย ในกรณีที่มีโปรแกรมนี้อาจมีหลายไฟล์ ให้ส่งโปรแกรมนั้นโดยสร้างโฟลเดอร์ใน Google Drive แล้วส่งลิงก์มา

1. สมมตินักศึกษาพัฒนาโปรแกรมซึ่งสามารถ parse ข้อมูลจาก CSV File สำหรับข้อมูล Machine Learning และ Real Estate ที่ได้อยู่แล้ว ดังตัวอย่างที่ให้มาใน folder adapter แต่หลังจากนั้นนักศึกษาได้รับคำสั่งให้ parse ข้อมูล Stock Market ด้วย นักศึกษาไม่อยากพัฒนาด้วยตัวเอง จึงไปค้นหา และพบว่ามีคนทำไว้แล้ว ในไฟล์ StockMarketDataParser.class แต่จากคู่มือ เมทอดที่ใช้ในการ parse มีชื่อว่า parseFromCSV() ซึ่งไม่ตรงกับชื่อของเมทอดที่นักศึกษาทำไว้ใช้กับ Machine Learning และ Real Estate นักศึกษาไม่ต้องการไปแก้เมทอด parse() ใน main program และไม่ยากแก่ชื่อเมทอดในคลาสเดิมของตัวเองที่เขียนไว้แล้ว แต่อยากให้อาจารย์ได้มาใหม่ทำงานร่วมกับโค้ดเดิมได้ ให้ใช้ adapter pattern เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว และเขียน main program เพื่อแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมทำงานได้ตามที่ต้องการ นั่นคือ เมื่อเรียกใช้เมทอด parse() โดยใช้ข้อมูล Stock Market จะต้องได้ข้อความ

Parsing stock market related CSV file...

2. นักศึกษาพัฒนาโปรแกรมแสดงรายละเอียดของเครื่องดื่ม และราคาของเครื่องดื่มตามที่ได้ไว้ในไฟล์ decorator ต่อมา requirement เพิ่มว่า ลูกค้าอาจเติมนม หรือน้ำตาลลงไปในเครื่องดื่มได้ โดยจะเติมนมมากกว่าหนึ่งช้อน หรือน้ำตาลมากกว่าหนึ่งช้อนก็ได้ และสามารถเติมทั้งนมและน้ำตาลได้ โดยโปรแกรมจะต้องแสดงรายละเอียดของส่วนผสมทั้งหมด และราคาของเครื่องดื่มได้ โดยราคานมหนึ่งช้อนจะบวกเข้าไป 3 บาท และราคาน้ำตาลหนึ่งช้อนจะบวกเข้าไป 1 บาท ตัวอย่างเช่น ถ้าสั่งเครื่องดื่มธรรมดาไม่ใส่อะไรจะได้ผลลัพธ์ดังนี้

You order beverage

The cost is 5

ถ้าสั่งเครื่องดื่ม พร้อมนมหนึ่งช้อน และน้ำตาลสองช้อน จะได้ผลลัพธ์ดังนี้

You order beverage milk sugar sugar

The cost is 10

นักศึกษาคิดว่าถ้าใช้ Inheritance มาแก้ปัญหาก็มี subclass ของคลาส PlainBeverage เยอะมาก และในอนาคตถ้ามีท็อปปิ้งใหม่ ๆ อย่างเช่นวิปครีม ก็จะต้องเพิ่ม subclass เข้าไปอีก นักศึกษาจึงตัดสินใจใช้ Decorator

Pattern เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ให้ **implement** ทางแก้โดยใช้ **Decorator Pattern** และแสดงว่าโปรแกรมทำงานได้ตามที่ต้องการ นั่นคือให้ผลลัพธ์ดังตัวอย่างข้างต้น